

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06250762 A**

(43) Date of publication of application: **09.09.94**

(51) Int. Cl.
G06F 1/18
G06F 3/00
G06F 9/00
G06F 15/02

(21) Application number: **05035307**

(22) Date of filing: **24.02.93**

(71) Applicant: **MITSUBISHI ELECTRIC CORP**

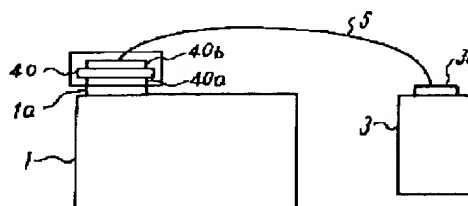
(72) Inventor: **SHIMOTE YUUJI**
TAKESUE TAKAHARU

(54) **INTERFACE DEVICE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide the interface device which facilitates operation for connection with a notebook type personal computer and never spoils the advantages of the small size of the notebook type personal computer.

CONSTITUTION: This is the interface device which is connected between the notebook type personal computer 1 and peripheral equipment 3 or data line terminal equipment and interchanges data signals. This interface device is equipped with a 1st connector 40a which is plugged in the extension bus connector 1a of the notebook type personal computer 1 and a 2nd connector which is connected to a cable connected to the interface connector of the peripheral equipment 3 or data line terminal equipment and supplied with electric power from one or both of the notebook type personal computer 1 and peripheral equipment 3 or data line terminal equipment.



COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

Abstract

[Purpose] To provide an interface device which facilitates operation for connection with a notebook personal computer and never reduces the advantage of a compact size of the notebook personal computer.

[Constitution] An interface device, which is connected between a notebook personal computer 1 and peripheral equipment 3 or data line terminal equipment to exchange, accept or pass data signals, comprises a first connector 40a that may be plugged in an expansion bus connector 1a of the notebook personal computer 1 and a second connector that is connectible with a cable connected to an interface connector of the peripheral equipment 3 or data line terminal equipment, and is characterized by deriving power from any one or both of the notebook personal computer 1 and the peripheral equipment 3 or data line terminal equipment.

Paragraphs 0003 in the detailed description of the invention

[0003] Fig. 3 is, for instance, an illustration showing a system expansion of a notebook personal computer published on page 12 in 'MAXYNOTE386 M6025 MAXYSTATION II Operation Manual' issued by Mitsubishi Electric Corporation (on January 20, 1991). In the Fig. 3, 1 designates a notebook personal computer comprising an input part as a keyboard, an output part as a liquid crystal display, a processor, and a power supply. 1a designates an expansion bus connector used for expanding a system of the notebook personal computer 1, 2 is an expansion device designed specially for the notebook personal computer 1, 2a is a connector for the expansion device 2, 2b and 2c are both slots in which an interface device 4 that will be described later is plugged. Fig. 4 is an illustration showing an interface device that is connected via a cable with an interface connector of an optical disc device connected with the notebook personal computer shown in Fig. 3. In Fig. 4, 3 designates an optical disc device serving as an external storage device of the notebook personal computer 1. 4 designates an interface device that exchanges, accepts or passes data signals between the optical disc device 3 and the notebook personal computer 1, and the may be plugged in the slots 2b and 2c of the expansion device 2. 5 is a cable connecting the interface connector of the optical disc and the interface device 4.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-250762

(43)公開日 平成6年(1994)9月9日

(51)Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/18				
3/00		V 7165-5B		
9/00	3 4 0	7208-5B		
15/02	3 0 1 Z	7343-5L		
		7165-5B		
G 0 6 F 1/ 00		3 2 0 E		
審査請求	未請求	請求項の数1	O L (全 3 頁)	

(21)出願番号 特願平5-35307

(22)出願日 平成5年(1993)2月24日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 下手 裕治

尼崎市塚口本町6丁目16番1号 三菱電機

エンジニアリング株式会社伊丹事業所内

(72)発明者 武末 孝晴

尼崎市塚口本町6丁目16番1号 三菱電機

エンジニアリング株式会社伊丹事業所内

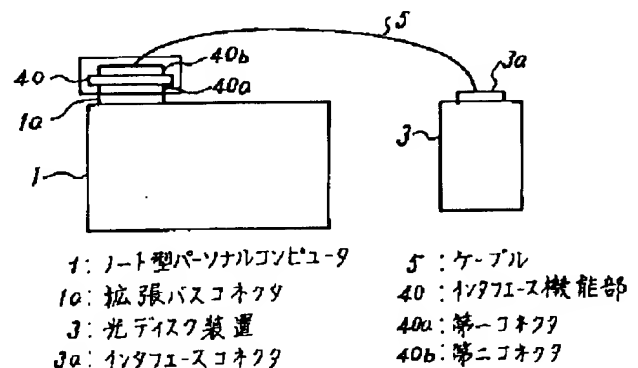
(74)代理人 弁理士 高田 守

(54)【発明の名称】 インタフェース装置

(57)【要約】

【目的】 ノート型パーソナルコンピュータとの接続作業を簡易化して、ノート型パーソナルコンピュータの小型の利点を損なうことのないインタフェース装置を提供する。

【構成】 ノート型パーソナルコンピュータ1と周辺機器3または、データ回線終端機器との間に接続し、データ信号を交換して受け渡しを行なうインタフェース装置において、ノート型パーソナルコンピュータ1の拡張バスコネクタ1aに差し込み接続する第一コネクタ40aと周辺機器3またはデータ回線終端機器のインタフェースコネクタに接続したケーブルと接続する第二コネクタとを備え、かつ、ノート型パーソナルコンピュータ1と周辺機器3またはデータ回線終端機器とのいずれか一方または双方から電源をとることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ノート型パーソナルコンピュータと周辺機器または、データ回線終端機器との間に接続し、データ信号を交換して受け渡しを行なうインタフェース装置において、上記ノート型パーソナルコンピュータの拡張バスコネクタに差し込み接続する第一コネクタと、上記周辺機器または上記データ回線終端機器のインタフェースコネクタに接続したケーブルと接続する第二コネクタとを備え、かつ、上記ノート型パーソナルコンピュータと上記周辺機器または上記データ回線終端機器とのい

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はノート型パーソナルコンピュータに周辺機器またはデータ回線終端機器を接続してシステム拡張を図るのに用いるインタフェース装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 半導体技術の進歩によりノート型パーソナルコンピュータは年毎に高性能化しつつあり、これに伴って種々の周辺機器などを接続してシステム拡張を図ることが可能になっている。プリンタなどEIA (Electronic Industries Association)規格のRS-232Cインタフェースを用いる周辺機器を接続する場合にはノート型パーソナルコンピュータにそのインタフェース機能を備えたものが多く、直接接続することが可能であるが、LANの終端機器やその他の周辺機器を接続する場合にはノート型パーソナルコンピュータをその専用の拡張用装置に取り付け、この拡張用装置にインタフェース装置を接続する必要がある。

【0003】 図3は、例えば、三菱電機（株）発行の「MAXYNOTE386 M6025 MAXYSTATIONII取扱説明書」（1991年1月20日発行）の第12頁に掲載されたノート型パーソナルコンピュータのシステム拡張を示す説明図である。図において、1はノート型パーソナルコンピュータでキーボードの入力部、液晶ディスプレイの出力部、処理部と電源からなっている。1aはノート型パーソナルコンピュータ1のシステム拡張を行うのに用いる拡張バスコネクタ、2はノート型パーソナルコンピュータ1の専用の拡張用装置、2aは拡張用装置2のコネクタ、2b、2cはいずれもスロットで、後に説明するインタフェース装置4を差し込む。また、図4は図3のノート型パーソナルコンピュータ1に接続する光ディスク装置のインタフェースコネクタにケーブルで接続したインタフェース装置を示す説明図であり、図3において、2、3はノート型パーソナルコンピュータ1の外部記憶の機能を果たす光ディスク装置、4は光ディスク装置3とノート型パーソナルコンピュータ1の間でデータ信号を交換して受け渡し

を行なうインタフェース装置で、拡張用装置2のスロット2b、2cに差し込み接続する。5は光ディスク装置3のインタフェースコネクタとインタフェース装置4を接続するケーブルである。

【0004】 ノート型パーソナルコンピュータ1に光ディスクの装置3を接続してシステム拡張を図るにはノート型パーソナルコンピュータ1を拡張用装置2に載置し、拡張用バスコネクタ1aをコネクタ2aに差し込んで固定したのち、インタフェース装置4を例えば、スロット2bに差し込む。拡張用装置2にはコネクタ2aとスロット2b、2cを接続するプリント基板とそれ自体の電源、インタフェース装置4の電源を内蔵する。またスロット2cに他の周辺機器のインタフェース装置を同時に差し込むこともできる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来のインタフェース装置は以上のように構成され、図3に図示はしないが、スロット2b、2cに蓋が設けられており、その蓋を開けてスロット2bに差し込み、更に、ねじで締め付けて固定しなければならず、接続作業が煩雑であるほか、数種類のを差し込めるように拡張用装置2に汎用性を持たせねばならないので、拡張用装置2の外形が大きくなって、ノート型パーソナルコンピュータ1の小型である利点を損なうと云う技術的課題があった。

【0006】 この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、ノート型パーソナルコンピュータとの接続作業を簡易化して、ノート型パーソナルコンピュータの小型の利点を損なうことのないインタフェース装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明に係る、インタフェース装置はノート型パーソナルコンピュータと周辺機器または、データ回線終端機器との間に接続し、データ信号を交換して受け渡しを行なうインタフェース装置において、ノート型パーソナルコンピュータの拡張バスコネクタに差し込み接続する第一コネクタと周辺機器またはデータ回線終端機器のインタフェースコネクタに接続したケーブルと接続する第二コネクタとを備え、かつ、ノート型パーソナルコンピュータと周辺機器またはデータ回線終端機器とのいずれか一方または双方から電源をとるものである。

【0008】

【作用】 この発明においては、インタフェース装置の第一コネクタをノート型パーソナルコンピュータの拡張バスコネクタに差し込み接続し、その電源をノート型パーソナルコンピュータと周辺機器またはデータ回線終端機器とのいずれか一方または双方からとる。

【0009】

【実施例】

実施例1. 図1はこの発明の一実施例のインタフェース

10

20

30

40

50

3

装置を用いたシステム構成図、図2は図1のシステム構成を示す斜視図である。図1と図2において、1、1a、3、5は従来の技術で図3、図4について説明したものと同一である。3aは光ディスク装置3のインタフェースコネクタ、40はノート型パーソナルコンピュータ1と光ディスク装置3との間でデータ信号を変換して受け渡しを行なうインタフェース機能部40aは拡張バスコネクタ1aに差し込み接続する第一コネクタ、40bはケーブル5に接続した第二コネクタである。

【0010】この実施例は以上のように構成され、光ディスク装置3のインタフェースコネクタ3aとインタフェース装置の第二コネクタ40bをケーブル5で接続したうえ、インタフェース装置の第一コネクタ40aを拡張バスコネクタ1aに差し込み接続すれば、ノート型パーソナルコンピュータ1に光ディスク装置3を接続したシステム拡張となる。インタフェース機能部40の電源はノート型パーソナルコンピュータ1から第一コネクタ40aを通じてとるか、あるいは、光ディスク装置3からインタフェースコネクタ3a、ケーブル5、第二コネクタ40bを通じてとる。また、これら双方からとることもできる。なお、この実施例ではノート型パーソナルコンピュータ1を光ディスク装置3に接続したが、他の周辺機器に接続してもよく、また、LANの終端機器などに接続してもよい。

【0011】

【発明の効果】以上説明した通り、この発明によれば、ノート型パーソナルコンピュータの拡張バスコネクタに

4

差し込み接続する第一コネクタと周辺機器またはデータ回線終端機器のインタフェースコネクタに接続したケーブルと接続する第二コネクタとを備え、かつ、ノート型パーソナルコンピュータと周辺機器またはデータ回線終端機器とのいずれか一方または双方から電源をとるので、ノート型パーソナルコンピュータとの接続作業が簡易化され、ノート型パーソナルコンピュータの小型の利点を損なうことがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例のインタフェース装置を用いたシステム構成図である。

【図2】図1のシステム構成を示す斜視図である。

【図3】従来のノート型パーソナルコンピュータのシステム拡張を示す説明図である。

【図4】図3のノート型パーソナルコンピュータに接続する光ディスク装置とインタフェース装置を示す説明図である。

【符号の説明】

1 ノート型パーソナルコンピュータ

1a 拡張バスコネクタ

3 光ディスク装置

3a インタフェースコネクタ

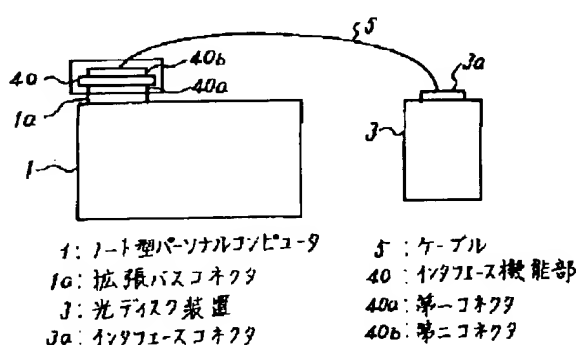
5 ケーブル

40 インタフェース機能部

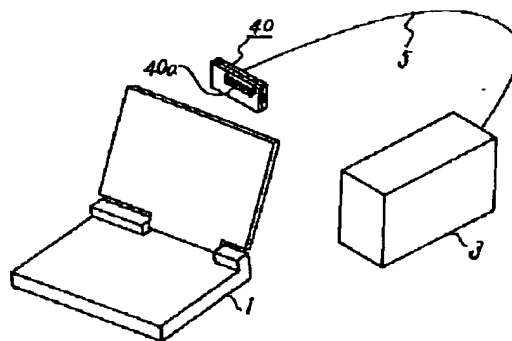
40a 第一コネクタ

40b 第二コネクタ

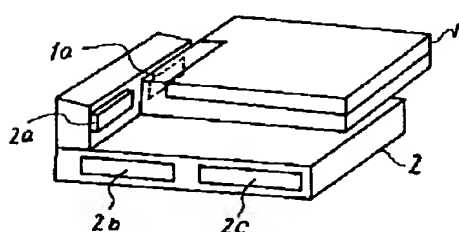
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

